

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №42»

Принято
на заседании Педагогического совета
Протокол № 1 от 30.08.2022 г

"Утверждаю"
Директор школы
З.К. Крутых

Приказ № 250
от 30.08.2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

"Математика плюс"

1 час в неделю

34 часа за учебный год

5 класс

2022 - 2023 учебный год
г. Ижевск

Пояснительная записка

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта второго поколения основного общего образования по математике:

-Федерального Государственного Образовательного Стандарта основного общего образования ;

-Норм Федерального Закона «Об образовании в Российской Федерации» «273-ФЗ от 29 декабря 2012 года;

-ООП МБОУ СОШ №42

Программа рассчитана на обучающихся, склонных к занятиям математикой и желающих повысить свой математический уровень. Именно в этом возрасте формируются математические способности и устойчивый интерес к математике.

Актуальность данной программы определяется тем, что обучающиеся расширяют представления о математике, об исторических корнях математических понятий и символов, о роли математики в общечеловеческой культуре.

Освоение содержания программы способствует интеллектуальному, творческому, эмоциональному развитию обучающихся. При реализации содержания программы учитываются возрастные и индивидуальные возможности, личностно-деятельный подход. Уровень сложности подобранных заданий таков, что к их рассмотрению можно привлечь значительное число обучающихся.

Математическое образование должно подчиняться общей цели: обеспечить усвоение системы математических умений и знаний, развивать логическое мышление и пространственное воображение, сформировать представление о прикладных возможностях математики, сообщить сведения об истории развития науки, выявлять образовательные склонности и предпочтения обучающихся.

Содержание программы позволяет обучающимся активно включаться в учебно-познавательную деятельность и максимально проявить себя, поэтому при изучении акцент делается не столько на приобретении дополнительных знаний, сколько на развитие способностей обучающихся приобретать эти знания самостоятельно, их творческой деятельности на основе изученного материала.

Занятия проходят в форме беседы с опорой на индивидуальные способности обучающихся. В ходе занятий предполагается обязательное выполнение практических заданий. Акцент сделан на самостоятельную работу обучающихся, большое внимание уделяется индивидуальной работе.

Вопросы, рассматриваемые в программе, выходят за рамки школьной программы, но вместе с тем тесно примыкают к ней.

Занятия во внеурочной деятельности будут способствовать совершенствованию математических знаний, формированию интереса к предмету, пониманию роли математики в деятельности человека.

Место курса математики в учебном плане

Программа рассчитана на 1 час в неделю, всего 34 часа

Цели:

- расширение и углубление знаний обучающихся по математике;
- привитие интереса к математике;
- развитие математического кругозора, логического мышления;
- воспитание настойчивости, инициативы;
- развитие наблюдательности, умения нестандартно мыслить.

Задачи:

- развивать устойчивый интерес обучающихся к математике;
 - углублять и расширять знания обучающихся;
 - развивать умения самостоятельно и творчески работать с учебной и научно-популярной литературой;
- воспитывать у обучающихся чувство коллективизма и умения сочетать индивидуальную работу с коллективной

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

личностные:

- ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- первоначального представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки, патриотизма, уважения к Отечеству
- критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;
- умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- формирования способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

метапредметные:

- умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- способности самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умения осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- способности адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- умения устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- умения создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- развития способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

- формирования учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентностей);
- первоначального представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;
- развития способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умения находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
- понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

предметные:

- 1) осознание значения математики для повседневной жизни человека;
- 2) представления о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 3) умения работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;
- 4) владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера и пр.), формирования представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;
- 5) практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач, предполагающие умения:
 - выполнять вычисления с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями положительными и отрицательными числами;
 - решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью уравнений;
 - изображать фигуры на плоскости;
 - использовать геометрический «язык» для описания предметов окружающего мира;
 - измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади и объёмы фигур
 - распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;
 - проводить несложные практические вычисления с процентами, использовать прикидку и оценку; выполнять необходимые измерения;
 - использовать буквенную символику для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений;
 - строить на координатной плоскости точки по заданным координатам, определять координаты точек;
 - читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой), в графическом виде;

- решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.

Программа позволяет добиваться следующих результатов:

Личностные:

у обучающихся будут сформированы:

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

у обучающихся могут быть сформированы:

- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении задач.

Регулятивные:

обучающиеся научатся:

- формулировать и удерживать учебную задачу;

- планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

обучающиеся получают возможность научиться:

- предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;

- прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей;

Познавательные:

обучающиеся научатся:

- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;

- находить в различных источниках информацию и представлять ее в понятной форме;

- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;

обучающиеся получают возможность научиться:

- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

- выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;

- выдвигать гипотезы при решении учебных и понимать необходимость их проверки;

Коммуникативные:

обучающиеся научатся:

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;

- взаимодействовать и находить общие способы работы, работать в группе, находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов, слушать партнера, аргументировать и отстаивать свое мнение;

- аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;

обучающиеся получают возможность научиться:

- продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех участников, договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности;

- оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности.

Предметные:

обучающиеся научатся:

- работать с математическим текстом, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, обосновывать суждения;
 - выполнять арифметические преобразования, применять их для решения математических задач;
 - самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях при решении практических задач;
 - знать основные способы представления и анализа статистических данных; уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов;
- обучающиеся получают возможность научиться:
- применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

Содержание курса

- Дидактические игры и счет

Дидактические игры , занимательные задачи, устный счет, числовые ребусы, головоломки, математические фокусы, отгадывание чисел

- Задачи

Задачи, решаемые с конца, задачи на разрезание, задачи на переливания, взвешивания, задачи на движение, задачи со спичками, логические задачи, логические головоломки, решение задач международной математической игры-конкурса «Кенгуру», графы

- Игры

«Крестики – нолики»

«Морской бой»

«Счастливый случай»

Турнир смекалистых

«Звездный час»

Реализация модуля «Школьный урок»

Вид	Форма	Содержание
Активизация познавательной деятельности	Интеллектуальные игры, дискуссий, олимпиады, соревнования, конференции, исследовательские проекты, диспуты	Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, привлечение внимания школьников к получаемой на уроке социально значимой информации
Учебная дисциплина и самоорганизация		Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения
Содержания учебного предмета		Демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе
Познавательная мотивацию школьников		Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога, командной работе и взаимодействию с другими детьми, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе
Социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи	Реализация учащимися индивидуальных и групповых исследовательских проектов	Организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками
Реализация учащимися индивидуальных и групповых исследовательских проектов		Даёт школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения

Тематическое планирование

№ п/п	Название темы занятия	Количество часов
1.	Вводное занятие. Дидактические игры и занимательные задачи	1
2.	Упражнения на быстрый счет	1
3.	Упражнения на устный счет	1
4.	Числовые ребусы	1
5.	Головоломки	1
6.	Геометрические головоломки	1
7.	Геометрические головоломки	1
8.	Задачи, решаемые с конца	1
9.	Задачи, решаемые с конца	1
10.	Отгадывание чисел	1
11.	Математические фокусы	1
12.	Математические фокусы	1
13.	Задачи на разрезание	1
14.	Задачи на разрезание	1
15.	«Крестики – нолики»	1
16.	Задачи на переливания	1
17.	Взвешивания	1
18.	«Морской бой»	1
19.	Задачи на движение	1
20.	Задачи на движение	1
21.	Задачи на движение	1
22.	Задачи со спичками	1
23.	«Счастливый случай»	1
24.	Логические задачи	1
25.	Логические задачи	1
26.	Логические головоломки	1
27.	Решение задач международной математической игры-конкурса «Кенгуру»	1
28.	Решение задач международной математической игры-конкурса «Кенгуру»	1
29.	Решение задач международной математической игры-конкурса «Кенгуру»	1
30.	Турнир смекалистых	1
31.	Его сиятельство «Граф»	1
32.	Его сиятельство «Граф»	1
33.	«Звездный час»	1
34.	«Газета любознательных»	1

Учебно-методический комплект

1. Математика:5 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М.:Вентана-Граф,2017.
2. Математика:5 класс: дидактические материалы: сборник задач и контрольных работ / А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М.:Вентана-Граф,2017.
3. <http://mat-game.narod.ru/> математическая гимнастика
4. <http://mathc.chat.ru/> математический калейдоскоп
5. Живая математика - Я. И. Перельман, АСТ Астрель
6. Магия чисел и фигур - В.В. Трошин, Глобус

